مراجعه ليلة الامتحان

التطبيقية

ترم ثان

تانية ثانوي

الأستاذ أشرف ذكي



01005156735

ملخص قوانين التطبيقية

١ السرعة المنتظمة



٢ متجه السرعة المتوسطة

$\vec{ع}_م = \frac{\vec{ف}}{ن} = \frac{\text{الإزاحة الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$

٣ السرعة المتوسطة

$ع_م = \frac{ف}{ن} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$

٤ السرعة النسبية

سرعة أ بالنسبة لـ ب: $\vec{ع}_{أب} = \vec{ع}_أ - \vec{ع}_ب$

سرعة ب بالنسبة لـ أ: $\vec{ع}_{بأ} = \vec{ع}_ب - \vec{ع}_أ$

٥ قوانين الحركة المستقيمة ذات العجلة المنتظمة

١. $ع = ع_. + جـ ن$

٢. $ع^٢ = ع_.^٢ + ٢ جـ ف$

٣. $ف = ع_. ن + \frac{١}{٢} جـ ن^٢$

٦ السرعة المتوسطة خلال الثانية ن

$ع_م = ع_. + جـ (ن - ٠.٥)$

٧ قوانين الحركه الرأسيه

هابطاً (ع. = صفر)

① $\text{ع} = \text{ع}_{\text{.}} + \text{د ن}$ ② $\text{ع}^{٢} = \text{ع}_{\text{.}}^{٢} + ٢\,\text{د ف}$ ③ $\text{ف} = \text{ع}_{\text{.}}\,\text{ن} + \frac{١}{٢}\,\text{د ن}^{٢}$

صاعداً (ع = صفر)

$\text{ع} = \text{ع}_{\text{.}} - \text{د ن}$ ② $\text{ع}^{٢} = \text{ع}_{\text{.}}^{٢} - ٢\,\text{د ف}$ ③ $\text{ف} = \text{ع}_{\text{.}}\,\text{ن} - \frac{١}{٢}\,\text{د ن}$

٨ ثابت الجذب العام وقوة التجاذب المتبادلة بين جسمين

$$\text{ق} = \frac{\text{ث ك}_{١}\,\text{ك}_{٢}}{\text{ف}^{٢}}$$

$\therefore$ $\text{ف} = \sqrt{\frac{\text{ث ك}_{١}\,\text{ك}_{٢}}{\text{ق}}}$ بالمتر

أ اذا وضع جسم كتلته ك علي سطح الارض فإن :

وزن الجسم = قوة جذب الأرض للجسم

$\text{ق} = \text{ك د}$ ، $\text{ف} = \text{نق للارض}$

$\text{ق} = \text{ك د} =$

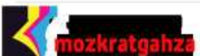
$$٩٫٨ = \frac{\text{ث ك}_{\text{للارض}}}{\text{نق}^{٢}}$$

ب للمقارنة بين عجلتي الجاذبية لجسم علي سطحي كوكبين نستخدم القانون

$$\frac{\text{د}_{١}}{\text{د}_{٢}} = \frac{\text{ك}_{١}}{\text{ك}_{٢}} \times \frac{\text{نق}_{٢}^{٢}}{\text{نق}_{١}^{٢}}$$

ج شدة مجال الجاذبية الأرضية هي قوة جذب الارض لجسم كتلته ١ كجم عند نقطه عليها

$$\text{ش} = \frac{\text{ث ك}}{(\text{نق} + \text{ع})^{٢}}$$





$0 \leq \text{ل}(\text{أ}) \leq 1$

$\text{ل}(\emptyset) = 0$

$\text{ل}(\text{ف}) = 1$

٤ قوانين الإحتمالات

١	$\text{ل}(\text{أ} \cup \text{ب}) = \text{ل}(\text{أ}) + \text{ل}(\text{ب}) - \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$ وقوع أ أو ب . وقوع أحد الحدثين علي الاقل
٢	$\text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}) = \text{ل}(\text{أ}) + \text{ل}(\text{ب}) - \text{ل}(\text{أ} \cup \text{ب})$ وقوع أ و ب . وقوع الحدثين معاً
٣	$\text{ل}(\text{أ}') = 1 - \text{ل}(\text{أ}) \Longleftarrow \text{ل}(\text{أ}) = 1 - \text{ل}(\text{أ}')$ عدم وقوع الحدث أ
٤	$\text{ل}(\text{أ}' \cap \text{ب}') = \text{ل}(\text{أ} \cup \text{ب})' = 1 - \text{ل}(\text{أ} \cup \text{ب})$ عدم وقوع اي من الحدثين
٥	$\text{ل}(\text{أ}' \cup \text{ب}') = \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})' = 1 - \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$ وقوع أحد الحدثين علي الأكثر
٦	$\text{ل}(\text{أ} - \text{ب}) = \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}') = \text{ل}(\text{أ}) - \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$ وقوع أ فقط $\text{ل}(\text{ب} - \text{أ}) = \text{ل}(\text{ب} \cap \text{أ}') = \text{ل}(\text{ب}) - \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$ وقوع ب فقط $\text{ل}(\text{أ} - \text{ب}) + \text{ل}(\text{ب} - \text{أ}) = \text{ل}(\text{أ}) + \text{ل}(\text{ب}) - 2\,\text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$ وقوع أحد الحدثين فقط $= \text{ل}(\text{أ} \cup \text{ب}) - \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$ وقوع حدث دون الاخر
٧	$\text{ل}(\text{أ}' \cup \text{ب}) = 1 - \text{ل}(\text{أ}) + \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$ وقوع ب أو عدم وقوع أ $\text{ل}(\text{أ} \cup \text{ب}') = 1 - \text{ل}(\text{ب}) + \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$ وقوع أ او عدم وقوع ب
٨	اذا كان $\text{س}\,\text{ل}(\text{أ}) = \text{ص}\,\text{ل}(\text{أ}')$ فإن : $\text{ل}(\text{أ}) = \dfrac{\text{ص}}{\text{س} + \text{ص}}$ * $\text{ل}(\text{أ}') = \dfrac{\text{س}}{\text{س} + \text{ص}}$

اختر

مقالي

مراجعة هاااامه ديناميكا وإحتمالات

١) ١٤٤ كم / س = ... م / ث

(أ) ٢٠ (ب) ١٢ (ج) ٤٠ (د) ٧٢

٢) يتحرك جسيم في خط مستقيم من السكون بعجلة منتظمة مقدارها ٤ م / ث^{٢} فإن سرعته بعد ٦ ثوان من بدء الحركة = ... م / ث

(أ) ١٢ (ب) ٢٤ (ج) ١,٥ (د) ١٨

٣) جسمان كتلة كل منهما ١ كجم والمسافة بينهما ١ م فإن قوة الجذب بينهما تساوى ......

(أ) ١ (ب) ٦,٦٧ × ١٠$^{-٢٢}$ (ج) ٦,٦٧ × ١٠^{١١} (د) ٦,٦٧ × ١٠$^{-١١}$

٤) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ما وكان أ ⊃ ب فإن ل (أ − ب) = ...

(أ) صفر (ب) ل (أ) (ج) ل (ب) (د) ١

٥) سار رجل على طريق مستقيم فقطع مسافة ١٠٠ متر بسرعة ١٢ كم / س ثم سار مسافة أخرى مساوية لها وفى نفس الاتجاه بسرعة ٩ كم / س فإن مقدار السرعة المتوسطة للرجل خلال الرحلة كلها = ...

(أ) $\frac{٢٠}{٧}$ م / ث (ب) $\frac{٥}{٣}$ م / ث (ج) $\frac{١٠}{٩}$ م / ث (د) $\frac{٢٠}{٩}$ كم / ث

٦) الزمن الذى تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة منتظمة ٢٠ م / ث فى قطع مسافة ١٨٠ كم = ... ساعة

(أ) ٢ (ب) ١,٥ (ج) ٢,٥ (د) ٣



٧ سحبت بطاقة عشوائياً من ٥٠ بطاقة متماثلة ومرقمة من ١ إلى ٥٠ فإن احتمال أن يكون العدد على البطاقة المسحوبة مربعاً كاملاً يساوى ....

(أ) $\frac{١}{٥٠}$ — $\frac{٧}{٥٠}$ — (جـ) $\frac{١}{٥}$ — (د) $\frac{٦}{٢٥}$

٨ تسير سيارة سباق فى الحلبة بسرعة ٤٤ م / ث ثم تناقصت سرعتها بمعدل ثابت حتى أصبحت ٢٢ م / ث خلال ١١ ثانية فإن المسافة التى قطعتها السيارة خلال هذا الزمن = ... متر

٣٦٣ — (ب) ٥٢٥ — (جـ) ٨٨ — (د) ٥٨٨

٩ سقط جسيم من ارتفاع ٤٤,١ متراً نحو سطح الأرض فإن سرعته عندما يصل إلى سطح الأرض = ... م / ث

(أ) ١٩,٦ — (ب) ٩,٨ — ٢٩,٤ — (د) ٩٩٤

١٠ تحرك راكب دراجة ٦ كم غرباً ثم تحرك بعد ذلك ٨ كم بزاوية قياسها ٦٠° جنوب الغرب فإن الإزاحة الحادثة التى قطعها راكب الدراجة = ... كم

(أ) ١٤ — $٢\sqrt{٣٧}$ — (جـ) $٣٧\sqrt{٢}$ — (د) ٩٤

١١ يتحرك جسيم بسرعة ابتدائية $ع_٠$ وعجلة منتظمة جـ فإن السرعة المتوسطة خلال الثانية السادسة من حركته = ...

(أ) $ع_٠$ + ٥ جـ — (ب) $ع_٠$ + ٦ جـ — $ع_٠$ + ٥,٥ جـ — (د) $ع_٠$ + ٣ جـ

١٢ إذا كان ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٥ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,١ فإن ل (أ′ ∩ ب′) = ...

(أ) ٠,٧ — (ب) ٠,٤ — ٠,٣ — (د) ٠,١

١٣ إذا كان $\overleftarrow{ع_أ}$ = ١٢٠ $\overleftarrow{ى}$ ، $\overleftarrow{ع_ب}$ = −٨٠ $\overleftarrow{ى}$ فإن $\overleftarrow{ع_{ب أ}}$ = ...

(أ) ٤٠ $\overleftarrow{ى}$ — (ب) −٤٠ $\overleftarrow{ى}$ — (جـ) ٢٠٠ $\overleftarrow{ى}$ — −٢٠٠ $\overleftarrow{ى}$

١٤ إذا ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال الحصول على عدد فردى أقل من ٥ هو ......

(أ) $\frac{٢}{٥}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ ● $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{١}{٦}$

١٥ إذا سقط حجر من ارتفاع ١٠ أمتار على أرض رملية فغاص فيها ١٩٦ سم حتى سكن فإن عجلة حركة الجسم داخل الرمل تساوى .... م / ث^٢

(أ) ٢٥ (ب) ١٤ ● −٥٠ (د) −١٤

١٦ إذا كان $\overleftarrow{ع}_أ$ = ١٥ $\overleftarrow{س}$ ، $\overleftarrow{ع}_ب$ = ٢٢ $\overleftarrow{س}$ فإن $\overleftarrow{ع}_{أب}$ = ...

(أ) ٣٧ $\overleftarrow{س}$ (ب) −٥ $\overleftarrow{س}$ ● ٧ $\overleftarrow{س}$ (د) ١٢ $\overleftarrow{س}$

١٧ كتلتان قوة الجذب بينهما ٢ نيوتن زادت المسافة بينهما إلى الضعف فإن قوة الجذب بينهما تصبح ....نيوتن

(أ) ٤ (ب) ٢ (جـ) ١ ● $\frac{١}{٢}$

١٧ بدأ جسم حركته فى اتجاه ثابت بسرعة ٥٤ كم / س وتوقف بعد ٥ ثوان فإن عجلة حركة الجسم = ... م / ث^٢

(أ) ٣ ● −٣ (جـ) −٢ (د) ٤

١٩ ١٨٠ متراً / ساعة / ث = ... سم / ث^٢

(أ) $\frac{١}{٢٠}$ ● ٥ (جـ) ٣٠ (د) ٣٠٠

٢٠ يتحرك جسيم بحيث أن متجه موضعه $\overleftarrow{ر}$ يعطى كدالة فى الزمن بدلالة متجهى الوحدة الأساسيين $\overleftarrow{س}$ ، $\overleftarrow{ص}$ بالعلاقة = (٦ ن − ٣) $\overleftarrow{س}$ + (٨ ن + ١) $\overleftarrow{ص}$ فإن متجه الإزاحة الحادثة حتى اللحظة ن = ٣ يساوى ....

● ١٨ $\overleftarrow{س}$ + ٢٤ $\overleftarrow{ص}$ (ب) −١٨ $\overleftarrow{س}$ − ٢٤ $\overleftarrow{ص}$

(جـ) ٣٠ (ب) ٩٠٠



٢١ يتحرك جسيم بحيث كان متجه موضعه $\overrightarrow{ر} = (٣ن + ٢)\overrightarrow{س} + (٤ن - ١)\overrightarrow{ص}$

فإن معيار الإزاحة حتى اللحظة ن = ١ ثانية يساوى .... وحدة طول

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) ٨ (د) $\sqrt{١٠٠٤}$

٢٢ قطعت سيارة مسافة قدرها ١٨٠ كم خلال فترة زمنية مدتها ١٢٠ دقيقة

فإن سرعتها المتوسطة = ... كم / ساعة

(أ) ٩٠ (ب) ١,٥ (جـ) ١٨٠ (د) ٢٥

٢٣ تواجد جسيم عند لحظتين زمنيتين ٣ ، ٨ ثوان عند الموضعين أ (٧ ، ٢) ،

ب (٤ ، ٦) على الترتيب اوجد قيمة السرعة المتوسطة للجسيم خلال هذه الفترة

الزمنية ثم اوجد معيار واتجاه هذه السرعة المتوسطة

الحل

٢٤ سقطت كرة من المطاط من ارتفاع ١٠ أمتار فاصطدمت بالأرض وارتدت رأسياً إلى أعلى

مسافة ٢,٥ متر احسب سرعة الكرة قبل وبعد اصطدامها بالأرض مباشرة

الحل

٢٥ إذا كان أ ، ب حدثين من ف فضاء العينة لتجربة عشوائية بحيث أ ⊃ ب

وكان ل (أ) = $\frac{٢}{٥}$ ، ل (أ ∪ ب) = $\frac{٤}{٥}$ فاوجد:

(١) ل (ب) (٢) ل (أ' ∩ ب) (٣) ل (أ ∪ ب')

الحل

٢٦ إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء العينة لتجربة عشوائية حيث

ل (ب) = ٣ ل (أ) ، ل (أ ∪ ب) = ٠,٧٢ فإن ل (أ) = ...

(أ) ٠,١٨ (ب) ٠,٥٤ (جـ) ٠,٣٦ (د) ٠,٧٢

٢٧ قطعت سيارة مسافة ٥٠ كم فى ساعة واحدة ثم توقفت لمدة نصف ساعة ثم تحركت فى نفس الاتجاه مسافة ٣٠ كم فى نصف ساعة فإن السرعة المتوسطة = ...كم / ساعة

(أ) ٨٠ (ب) ٥٠ (جـ) ٣٠ (د) ٤٠

٢٨ سقط شخص من فوق كوبرى من ارتفاع فوق نهر النيل فوصل إلى الماء بعد ٢,٥ ثانية فإن ارتفاع الكوبرى = ... متر

(أ) ٩٢ (ب) ٢٩ (جـ) ٣١ (د) ٣٠

٢٩ فى تجربة إلقاء حجر نرد منتظم فإن احتمال الحصول على عدد اكبر من او يساوى ٦ يساوى ......

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) ١ (جـ) $\frac{٥}{٦}$ (د) ٩

٣٠ كرتان كتلة الأولى ٥,٢ كجم وكتلة الثانية ٠,٢٥ كجم وضعت الكرتان بحيث كانت المسافة بين مركزيهما ٥٠ سم فإن قوة التجاذب بينهما تساوى .... نيوتن علماً بأن ثابت الجذب العام يساوى ٦,٦٧ × $١٠^{-١١}$ نيوتن م^٢ / كجم^٢

(أ) ٣,٤٦٨٤ × $١٠^{-١٢}$ (ب) ٣,٤٦٨٤ × $١٠^{-١٠}$

(جـ) ٣,٤٦٨٤ × $١٠^{-١١}$ (د) ٣,٤٦٨٤ × $١٠^{-١٣}$

٣١ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن حدث عدم وقوع أى من الحدثين يساوى ....

(أ) أ ∩ ب (ب) أ − ب

(جـ) أ' ∩ ب' (د) أ' ∪ ب'

٣٢ تتحرك سيارة بسرعة منتظمة ٧٢ كم / س لمدة ١٥ دقيقة فإن المسافة المقطوعة = ... كم

(أ) ٤٩ ● ١٨ (ج) ٣٦ (د) ٧٢

٣٣ بدأ جسم حركته بسرعة ١٠ م / ث فأصبحت ١٨ م / ث بعد ٤ ثوانى فى نفس الاتجاه فإن عجلة الجسم = ...

● ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) -٢

٣٤ قذف جسم رأسياً لأعلى من نقطة على سطح الأرض فعاد إليها بعد ٤ ثوان فإن أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم = ... متر

(أ) ٩,٨ (ب) ٩٨ ● ١٩,٦ (د) ١٩٦

٣٥ إذا ألقيت قطعة نقود منتظمة مرة واحدة على سطح أفقى ولوحظ الوجه العلوى فإن احتمال عدم ظهور الصورة يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١/٤ (ج) ٣/٤ ● ١/٢

٣٦ كتلتان قوة الجذب بينهما ٢ نيوتن زادت المسافة بينهما إلى الضعف فإن قوة الجذب بينها تصبح .... نيوتن

● ١/٢ (ب) ١/٤ (ج) ٢ (د) ١

٣٧ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن احتمال وقوع أ فقط هو ....

(أ) ل(أَ) ● ل(أ - ب)

(ج) ل(ب - أ) (د) ل(أَ ∩ بَ)

٣٨

إذا كانت ف فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان أ ⊂ ف وكان $\frac{ل(أ')}{ل(أ)} = \frac{٣}{٥}$

فإن ل (أ) = ...

(أ) $\frac{١}{٨}$ (ب) $\frac{٣}{٨}$ [redacted] $\frac{٥}{٨}$ (د) $\frac{٢}{٥}$

٣٩

إذا كانت كتلة كوكب المشترى ١,٨٩٨ × ١٠ ^{٢٧} كجم وطول نصف قطره ٦٩٩١١ كم فإن عجلة الجاذبية عليه = ... م / ث ^{٢}

(أ) ٢,٥٩ [redacted] ٢٥,٩ (هـ) ٢٥٩ (د) ٠,٢٥

٤٠

كيس يحتوى على ٢٥ كرة فيها ٤ كرات صفراء ، ٧ كرات حمراء والباقى اسود اللون فإذا سحبت كرة عشوائياً فإن احتمال أن تكون الكرة المسحوبة سوداء = ...

[redacted] $\frac{١٤}{٢٥}$ (ب) $\frac{١٨}{٢٥}$ (هـ) ١ (د) صفر

٤١

انطلقت سيارة من السكون بتسارع مقداره ٤ م / ث ^{٢} فإن المسافة التى تقطعها السيارة عندما تصبح سرعتها ٢٤ م / ث تساوى .... متر

(أ) ٢٤ (ب) ٧٠ (هـ) ٣٦ [redacted] ٧٢

٤٢

عند إلقاء حجرة نرد منتظم مرتين متتاليتين فإن احتمال ظهور عددين متساويين هو ....

[redacted] $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{١}{٣٦}$ (هـ) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{١}{٢}$

٤٣

قذف جسيم رأسياً لأعلى بسرعة ٩٨ م / ث فإن زمن وصوله إلى أقصى ارتفاع يساوى ..... ثانية

(أ) ٣ [redacted] ١٠ (هـ) ١٥ (د) ٢٠

٤٤

إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ ∪ ب) = ٠,٨٥ ، ل (أ) = ٠,٧٥ ، ل (ب) = ٠,٤ فإن ل (أ − ب) = ...

(أ) ٠,٢ (ب) ٠,٣٥ [redacted] ٠,٤٥ (د) ١,٠٥



٤٥ إذا كانت $\overrightarrow{ع}_{أب}$ = ١٥ $\overrightarrow{س}$ ، $\overrightarrow{ع}_{أ}$ = ٣٥ $\overrightarrow{س}$ فإن $\overrightarrow{ع}_{ب}$ = ...

(أ) -٥٠ $\overrightarrow{س}$ (ب) -٢٠ $\overrightarrow{س}$ [redacted] ٢٠ $\overrightarrow{س}$ (د) ٥٠ $\overrightarrow{س}$

٤٦ إذا بدء جسم حركته بسرعة ٥٤ كم/ث وبعجلة تقصيرية ١٨ كم/ث² فإنه يتوقف لحظياً بعد زمن = ... ثانية

[redacted] ٣ (ب) ١٢ (جـ) ٣٦ (د) ٧٢

٤٧ إذا سقط جسم من قمة برج رأسي فوصل لسطح الأرض بعد ٤ ثواني فإن ارتفاع قمة البرج = ... متر

(أ) ١٩,٦ [redacted] ٣٩,٢ (جـ) ٧٨,٤ (د) ١٥٨,٨

٤٨ ماذا يحدث لقوة الجذب بين جسمين عند مضاعفة المسافة بين مركزيهما ؟ ......

(أ) تصبح الضعف (ب) تصبح أربعة أمثال
(جـ) تصبح النصف [redacted] تصبح الربع

٤٩ طائرة تتزايد سرعتها بمعدل ١٥ م/ث² فإن الزمن اللازم لزيادة السرعة من ١٠٠ م/ث إلى ١٦٠ م/ث هو .... ثانية

(أ) ١٧ (ب) ٠,٥ [redacted] ٤ (د) ١,٢٥

٥٠ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة عشوائية ما فإن ل (بَ - أَ) = ...

(أ) ل (ب) ل (أ - ب) (جـ) ل (ب - أ) (د) ل (أ ∩ ب)

٥١ أسقط عامل بناء قطعة خرسانية من سقالة (منصة) عالية فإن سرعتها بعد نصف ثانية = ... م/ث

(أ) ١٩,٦ (ب) ٢,٤٥ (جـ) ٩,٨ [redacted] ٤,٩

٥٢ إذا كان $\overrightarrow{ع}_{أب}$ = ٥ ى ، $\overrightarrow{ع}_{ب م}$ = ٣ ى فإن $\overrightarrow{ع}_{أ م}$ = ...

(أ) -٨ ى ٨ ى (جـ) ٢ ى (د) -٢ ى

٥٣ سقط جسيم من ارتفاع ١٠ أمتار على أرض أفقية فإن سرعته لحظة اصطدامه بالأرض تساوى .... م / ث

(أ) ٢٩ (ب) ١٨ (جـ) ٢٠ ١٤

٥٤ يتحرك جسم فى خط مستقيم بتقصير ٤ م / ث² فسكن بعد ٢٠ ثانية فإن مقدار السرعة الابتدائية يساوى .... م / ث

(أ) ٥ (ب) ٢٤ ٨٠ (د) ١٠٠

٥٥ إذا كان أ ، ب حدثان فى تجربة عشوائية ما ، أ ⊃ ب فإن ل (أ ∩ ب´) = ...

صفر (ب) ٢ ل (أ) (جـ) ٢ ل (ب) (د) φ

٥٦ إذا كانت عجلة الجاذبية الأرضية د هى ١٠ م / ث² وطول نصف قطر الأرض يساوى ٦,٣٦ × $١٠^{٦}$ متر فإن كتلة الأرض = ... كجم

(أ) ٦ × $١٠^{٢٣}$ (ب) ٦ × $١٠^{٢٤}$ ٦ × $١٠^{٢٥}$ (د) ٦ × $١٠^{١٨}$

٥٧ ١٨٠ متراً / ساعة / ث = ... سم / ث²

(أ) $\frac{١}{٢٠}$ ٥ (جـ) ٣٠ (د) ٣٠٠

٥٨ بدأ جسيم حركته من السكون فى خط مستقيم بعجلة منتظمة ٣ سم / ث² فقطع مسافة ٢٤ سم فإن سرعته فى نهاية تلك المسافة = ... سم / ث

(أ) ١٤٤ (ب) ١٢ (جـ) ٢٤ ٧٢

٥٩ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة عشوائية وكان ل (أ) = ٠,٥ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٤ فإن احتمال وقوع أحد الحدثين على الأكثر = ...

(أ) ٠,٣ (ب) ٠,٧ (جـ) ٠,٤ ٠,٦

٦٠ قذف جسيم رأسياً إلى أعلى بسرعة ١٩,٦ م / ث فإن سرعته عندما يكون على ارتفاع ١٤,٧ متراً فوق نقطة القذف تساوى .... م / ث

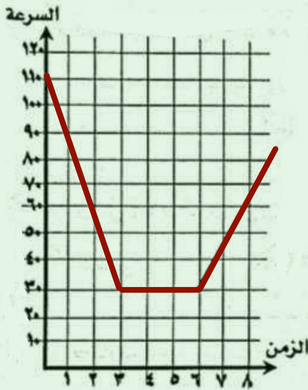
(أ) ± ٤,٩ (ب) ٩,٨ (ج) ٤,٩ (د) ± ٩,٨

٦١ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة عشوائية فإن ل (أ - بَ) = ...

(أ) ل (أ ∪ ب) (ب) ل (أ ∩ بَ) (ج) ل (أ ∩ ب) (د) ل (أ)

٦٢ **الشكل المقابل :**

يمثل العلاقة بين السرعة والزمن لحركة جسم فى خط مستقيم فإن الجسم يتحرك بعجلة تقصيرية خلال الفترة الزمنية ....



(أ) من ن = ٦ ث إلى ن = ٨ ث

(ب) من ن = صفر إلى ن = ٣ ث

(ج) من ن = صفر إلى ن = ٨ ث

(د) من ن = ٣ ث إلى ن = ٦ ث

٦٣ يتحرك قطار بعجلة منتظمة فى خط مستقيم وتناقصت سرعته من ٧٢ كم / س إلى ٢٧ كم / س خلال ٥ دقائق فإن عجلة القطار = ...

(أ) $-\frac{١}{٢٤}$ م / ث^{٢} (ب) $\frac{-١}{٢٤}$ م / ث

(ج) $\frac{١}{٢٤}$ م / ث^{٢} (د) $\frac{١}{٢٤}$ م / ث

٦٤ ألقيت قطعة نقود ثم حجر نرد ولوحظ الوجه العلوى لقطعة النقود والعدد الظاهر على الوجه العلوى لحجر النرد فإن احتمال حدث "ظهور كتابة وعدد زوجى" يساوى ....

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{٤}{١٥}$

٦٥ جسم قذف رأسياً لأعلى بسرعة ٤٠ م / ث من قمة مبنى ارتفاعه ٩٠ متراً فإن الزمن الذى يصل فيه الأرض = ... ثانية

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ١٠



٦٦ إذا كان أ ، ب حدثين من ف فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان ل(أَ) = ٣ ل(أ) فإن ل(أ) = ...

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) ١

٦٧ سقطت كرة رأسياً إلى أسفل فإن سرعة الكرة بعد ٦ ثوان من لحظة سقوطها تساوي .... م/ث

(أ) ٥٨,٨ (ب) ٢٩,٤ (ج) ١١٧,٦ (د) ١٨,٧

٦٨ إذا كانت ع⃗ب = ٧٥ ي⃗ فإن ع⃗ب،أ = ... ي⃗

(أ) −١٣٥ (ب) −٧٥ (ج) ٧٥ (د) ١٣٥

٦٩ إذا تحرك الجسم بسرعة منتظمة فإن .... = صفر

(أ) ع (ب) ع٠ (ج) جـ (د) ف

٧٠ عجلة الجاذبية الأرضية لجسم كتلته ١ كجم وضع فوق سطحها علما بأن كتلة الأرض = ٦ × $١٠^{٢٤}$ كجم وطول نصف قطر الأرض = ٦٣٦٠ كم ، ثابت الجذب العام ٦,٦٧ × $١٠^{-١١}$ نيوتن $م^{٢}$ / $كجم^{٢}$ تساوي .... $م/ث^{٢}$

(أ) ٩,٩٩ (ب) ٨,٨٩ (ج) ٩,٨٩ (د) ١٠

٧١ إذا كان ف فضاء النواتج لتجربة عشوائية حيث ف = { أ ، ب ، جـ }

وكان $\frac{ل(أَ)}{ل(أ)} = \frac{٨}{٣}$ ، $\frac{ل(بَ)}{ل(ب)} = \frac{٥}{٢}$ أوجد $\frac{ل(جـَ)}{ل(جـ)}$

الحل

٨ ل(أ) = ٣ ل(أَ) ، ل(أ) = $\frac{٣}{١١}$

٥ ل(ب) = ٢ ل(بَ) ∴ ل(ب) = $\frac{٢}{٧}$

∵ ل(أ) + ل(ب) + ل(جـ) = ١

∴ ل(جـ) = ١ − ($\frac{٣}{١١}$ + $\frac{٢}{٧}$) = $\frac{٤٣}{٧٧}$

∴ ل(جـَ) = ١ − $\frac{٤٣}{٧٧}$ = $\frac{٣٤}{٧٧}$

∴ ل(جـَ) : ل(جـ) = ٤٣ : ٣٤

٧٢ إذا تحركت سيارة بسرعة منتظمة مقدارها ٧٥ كم / س لمدة ٢٠ دقيقة فإن المسافة المقطوعة بالكم تساوى ......

(أ) ١٥ (ب) ٢٠ (ج) ٢٥ (د) ٣٠

٧٣ عند سحبت بطاقة عشوائياً من ١٠ بطاقات متماثلة مرقمة من ١ إلى ١٠ فإن احتمال ظهور عدد زوجي يقبل القسمة على ٣ على البطاقة المسحوبة هو ....

(أ) ٠,٢ (ب) ٠,٣ (ج) ٠,٤ (د) ٠,١

٧٤ ضغط سائق على فرامل سيارة حتى توقفت بعد قطع مسافة ٥٤٠ سم بفرض أن هـ كانت ثابتة وتساوى −٦٤ م /ث^{2} فإن سرعة السيارة الابتدائية = ... م / ث

(أ) ٢٨,٥٤ (ب) ٢٦,٢٩ (ج) ٣٩,٤ (د) ٥٤

٧٥ سقط جسم من ارتفاع ١٩,٦ متر على ارض رملية فغاص فيها ١٤ سم حتى سكن فاوجد عجلة الجسم داخل الرمل

ع. = ٠ ، ١٩,٦ ، ع = ؟؟ ، ٠,١٤ ، ع = ٠

ع^{2} = ع.^{2} + ٢ جـ ف

= ٠ + ٢ × ٩,٨ × ١٩,٦

∴ ع = ١٩,٦ م/ث وهى سرعة دخول الجسم الرمل

ع^{2} = ع.^{2} + ٢ هـ ف

صفر = (١٩,٦)^{2} + ٢ × هـ × ٠,١٤

هـ = −(١٩,٦)^{2} / (٢ × ٠,١٤)

= −١٣٧٢

٧٦ قمر صناعى كتلته ١٥٠٠ كجم يدور على ارتفاع ٥٤٠ كم من سطح الأرض التى كتلتها ٦ × ١٠^{24} كجم وطول نصف قطرها ٦٣٦٠ كم اوجد قوة جذب القمر بالنيوتن

ق = ث ك$_1$ ك$_2$ / ف^{2} = (٦,٦٧ × ١٠$^{-11}$ × ١٥٠٠ × ٦ × ١٠^{24}) / (٦٩٠٠٠٠٠)^{2}

ف = ٦٩٠٠٠٠٠

= (٦,٦٧ × ١٠$^{-11}$ × ١٥ × ١٠^{26}) / ((٦٩)^{2} × ١٠^{10})

= ١,٢٦ × ١٠^{4} نيوتن



٧٧ كرتان كتلة الأولى ضعف كتلة الثانية ونصف قطر الثانية ضعف نصف قطر الأولى فان $ك_١ : ك_٢$ = ...

(أ) ٨ : ٢ (ب) ٢ : ١ (ج) ٨ : ١ (د) ٢ : ١

٧٨ رصدت سيارة أ متحركة على طريق مستقيم السرعة النسبية لسيارة ب قادمة فى الاتجاه المضاد فوجدتها ١٥٠ كم / س ولما خفضت السيارة أ سرعتها إلى $\frac{٢}{٣}$ سرعتها الأولى وأعادت الرصد وجدت أن السرعة النسبية للسيارة ب أصبحت ١٢٠ كم / س فما هى السرعة الفعلية لكل من السيارتين أ ، ب

الحل

$١٥٠ = ع_أ + ع_ب \leftarrow (١)$ بالطرح $\frac{١}{٣} ع_أ = ٣٠$

$١٢٠ = \frac{٢}{٣} ع_أ + ع_ب \leftarrow (٢)$ $ع_أ = ٩٠$ كم/س ، $ع_ب = ٦٠$ كم/س

٧٩ يتحرك جسم فى خط مستقيم بعجلة منتظمة على مستوى أفقى أملس فقطع ٢٦ متراً خلال الثانية الرابعة من بدء الحركة ، ٥٦ متراً خلال الثانية التاسعة أوجد سرعته الابتدائية ومقدار عجلته

الحل

$ع_١ = ٢٦$ م/ث $ع_٢ = ٥٦$ م/ث

٢٦م ٥٦م

$ع_٢ = ع_١ + جـ ن$

$٥٦ = ٢٦ + جـ \times ٥$

$جـ = ٦$ م/ث²

$ع = ع_٠ + جـ ن$

$٢٦ = ع_٠ + ٦ \times ٣.٥$

$ع_٠ = ٥$ م/ث

٨٠ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية ما وكان :

ل(أ) = $\frac{١}{٢}$ ، ل(ب′) = $\frac{١}{٤}$ ، ل(أ ∩ ب) = $\frac{٣}{٨}$ فأوجد :

(١) احتمال وقوع حدث واحد على الأقل من الحدثين أ ، ب

(٢) احتمال وقوع أحد الحدثين فقط

الحل

ل(ب) = $\frac{٢}{٤}$

(١) ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب)

= $\frac{١}{٢} + \frac{٢}{٤} - \frac{٣}{٨} = \frac{٥}{٨}$

(٢) ل(أ − ب) + ل(ب − أ)

= ل(أ ∪ ب) − ل(أ ∩ ب) = $\frac{٥}{٨} - \frac{٣}{٨} = \frac{١}{٤}$

٨١) ٣٠ م / د / ث = ... سم / ث٢

(أ) ٥   ٥٠   (ج) ١٥   (د) ١٥٠

٨٢) المسافة التى يقطعها جسيم يتحرك فى اتجاه ثابت من السكون بعجلة مقدارها ٥ سم / ث٢ فى زمن قدره ٤ ثوان = ... سم

(أ) ٤٠   ١٠   (ج) ٣٠   (د) ١٠٠

٨٣) إذا قذف جسم رأسياً لأعلى من نقطة على سطح الأرض فعاد إليها بعد ٤ ثوانى فإن أقصى ارتفاع يصل إليه = ... متر

(أ) ٤,٩   (ب) ٩,٨   ١٩,٦   (د) ٣٩,٢

٨٤) إذا كان أ ، ب حدثان من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان أ ⊂ ب فإن ل (أ ∩ ب′) = ...

صفر   (ب) ١   (ج) ل (أ)   (د) ل (ب)

٨٥) إذا كان متجه موضع جسيم يتحرك يعطى بالعلاقة $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ن + ١) $\overleftarrow{س}$ + ن٢ $\overleftarrow{ص}$ فإن متجه الإزاحة هو ....

$\overleftarrow{ف}$ = ٢ ن $\overleftarrow{س}$ + ن٢ $\overleftarrow{ص}$

(ب) $\overleftarrow{ف}$ = ٢ ن $\overleftarrow{س}$ + ٢ ن $\overleftarrow{ص}$

(ج) $\overleftarrow{ف}$ = (٢ ن + ١) $\overleftarrow{س}$ + ن٢ $\overleftarrow{ص}$

(د) $\overleftarrow{ف}$ = (٢ ن − ١) $\overleftarrow{س}$ + ٢ ن $\overleftarrow{ص}$

٨٦) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء العينة ف وكان ل (ب′) = $\frac{٣}{٤}$ ، ل (ف − (أ ∪ ب)) = $\frac{٢}{٣}$ فإن ل (أ) = ...

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (ج) $\frac{٢}{٧}$ $\frac{١}{١٢}$

٨٧ قطعت سيارة مسافة ٦٠ كم على طريق مستقيم بسرعة ٩٠ كم / س ثم عادت فقطعت مسافة ٢٠ كم / س في الاتجاه المعاكس بسرعة ٢٠ كم / س فإن متجه السرعة المتوسطة خلال الرحلة كلها = ...

(أ) -٢٤ ى (ب) ٢٤ ى (جـ) ٤٨ ى (د) ٥٠ ى

٨٨ إذا كانت ف = { أ ، ب ، جـ } فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ب) = $\frac{٢}{٥}$ فإن ل (جـ) = ...

(أ) $\frac{٤}{١٥}$ (ب) $\frac{١}{١٥}$ (جـ) $\frac{٢}{١٥}$ (د) $\frac{١١}{١٥}$

٨٩ أطلقت رصاصة بسرعة ٥٠ م / ث على هدف ثابت فسكنت فيه بعد أن غاصت مسافة ٢٥ سم فإن السرعة التي تنفذ بها الرصاصة في نفس الهدف إذا كان سمكه ١٦ سم = ... م / ث على فرض ثبوت العجلة في الحالتين

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٣٠ (د) ٤٠

٩٠ قذف جسيم رأسياً إلى أعلى بسرعة ١٩,٦ م / ث فإن سرعته عندما يكون على ارتفاع ١٤,٧ متراً فوق نقطة القذف = ... م / ث

(أ) ٤,٩ (ب) ± ٤,٩ (جـ) - ٤,٩ (د) ± ٩,٨

٩١ صاروخ كتلته ٨ طن انطلق من على سطح الأرض بعد أن أصبح على بعد ١٥٠ كم من سطح الأرض فقد ربع كتلته نتيجة لاحتراق الوقود علماً بأن كتلة الأرض $٥,٩٧ \times ١٠^{٢٤}$ كجم وطول نصف قطرها ٦٣٦٠ كم فإن وزنه حينئذ = ... نيوتن

(أ) ٦٣٧٥ (ب) ٥٦٣٧٥ (جـ) ٥٦٣٧ (د) ٧١٣٥٧

٩٢ يتحرك جسيم في اتجاه ثابت بسرعة ابتدائية ٢٠ سم / ث وعجلة منتظمة ٨ سم / ث^٢ في اتجاه سرعته فإن المسافة التي يكون الجسيم قد قطعها خلال الثانية الخامسة فقط = ... متر

(أ) ٥٦ (ب) ١١٤ (جـ) ١٥٢ (د) ٢٠٠

٩٣ ⑦ إذا تحرك جسيم من السكون فى خط مستقيم بعجلة منتظمة (جـ) فإن الإزاحة الحادثة ف ∝ .....

Ⓐ ن Ⓑ ع Ⓒ $ن^٢$ Ⓓ جـ

٩٤ قطع راكب دراجة مسافة ٢٥ كم على طريق مستقيم بسرعة ١٥ كم / س ثم قطع مسافة ٧ كم فى نفس الاتجاه بسرعة ٧ كم / س اوجد متجه السرعة المتوسطة خلال الرحلة كلها

الحل

ف الكلية = ٢٥ + ٧ = ٣٢ كم

ن١ = $\frac{٢٥}{١٥}$ = $\frac{٥}{٣}$ س ، ن٢ = $\frac{٧}{٧}$ = ١ س

ن الكلى = $\frac{٥}{٣}$ + ١ = $\frac{٨}{٣}$ س ، ع م = $\frac{ف}{ن}$ = $\frac{٣٢}{\frac{٨}{٣}}$ = ١٢ كم/س

٩٥ إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من ف فضاء العينة لتجربة عشوائية ما وكان

ل(أ) = $\frac{١}{٨}$ ، ل(ب) = $\frac{٣}{٨}$ فأوجد:

① ل(أ ∪ ب) ② ل(أ ∩ ب′) ③ ل(أ′ ∩ ب′)

الحل

① ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب)

= $\frac{١}{٨}$ + $\frac{٣}{٨}$ − ٠ = $\frac{١}{٢}$

② ل(أ ∩ ب′) = ل(أ) − ل(أ ∩ ب) = $\frac{١}{٨}$

③ ل(أ′ ∩ ب′) = ١ − ل(أ ∪ ب) = $\frac{١}{٢}$

٩٥ قُذف حجر صغير فى بئر بسرعة ٤ م / ث فوصل إلى قاعه بعد ٢ ثانية اوجد:

① عمق البئر ② سرعة الحجر عند اصطدامه بقاع البئر

ف = ع. ن + $\frac{١}{٢}$ د $ن^٢$

= ٤ × ٢ + $\frac{١}{٢}$ × ٩.٨ × $(٢)^٢$ = ٢٧.٦ م

ع = ع. + د ن

= ٤ + ٩.٨ × ٢ = ٢٣.٦ م/ث

٩٧ إذا كانت $\overleftarrow{ع}_{أ}$ = ٧ $\overleftarrow{س}$ ، $\overleftarrow{ع}_{ب}$ = -٢ $\overleftarrow{س}$ فإن $\overleftarrow{ع}_{بأ}$ = ... $\overleftarrow{س}$

● -٩ (ب) -٥ (ج) ٤ (د) ٩

٩٨ بدأ جسم حركته بسرعة ١٢٦ كم / س وتوقف بعد أن قطع مسافة ١٢٢,٥ متر فإن عجلة الحركة = ... م / ث^{٢}

(أ) -٣,٥ ● -٥ (ج) ٧ (د) ١٠

٩٩ إذا قُذف جسم رأسياً لأعلى من نقطة على سطح الأرض فعاد إليها بعد ٤ ثوان فإن سرعة قذف الجسم = ... م / ث

(أ) ١٦ ● ١٩,٦ (ج) ٣٩,٢ (د) ٧٨,٤

١٠٠ عند سحب بطاقة من ١٠ بطاقات متماثلة مرقمة من ١ إلى ١٠ فإن احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ هو ....

(أ) ٠,٢ ● ٠,٣ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٥

١٠١ عجلة الجاذبية الأرضية لجسم كتلته ١ كجم وضع فوق سطحها علماً بأن كتلة الأرض = ٦ × ١٠^{٢٤} كجم وطول نصف قطرها = ٦٣٦٠ كم ، ثابت الجذب العام = ٦,٦٧ × ١٠$^{-١١}$ نيوتن م^{٢} / كجم^{٢}

(أ) ٩,٩٩ (ب) ٨,٨٩ ● ٩,٨٩ (د) ١٠

١٠٢ تحرك جسم فى خط مستقيم بسرعة ابتدائية ٧ م / ث وبعجلة منتظمة ٤ م / ث^{٢} فى اتجاه حركته فإن المسافة التى يقطعها خلال ٦ ثوانى = ... متر

(أ) ١٤ (ب) ٩٤ (ج) ٣١ ● ١١٤

١٠٣ كيس يحتوى على ٢٥ كرة منها ٤ كرات صفراء ، ٧ كرات حمراء والباقى أسود اللون فإذا سحبت كرة عشوائياً فإن احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست صفراء يساوى ....

(أ) $\frac{٤}{٢٥}$ (ب) $\frac{١٨}{٢٥}$ (ج) $\frac{١٤}{٢٥}$ (د) $\frac{٢١}{٢٥}$

١٠٤ قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ٤٢ م / ث فإن المسافة المقطوعة فى الثانية الثالثة من قذفه = ... م

(أ) ١٧,٥ (ب) ١٥ (ج) ٢٧ (د) ٦٦,٥

١٠٥ يتحرك جسيم فى خط مستقيم فإذا كانت سرعته فى لحظة ما ٥٠ سم / ث ، عجلة ٤ سم / ث^{٢} فى اتجاه مضاد لاتجاه هذه السرعة فإن الجسم يسكن بعد مضى ..... ثانية

(أ) ٢,٥ (ب) ٥ (ج) ٧,٥ (د) ١٢,٥

١٠٦ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن احتمال وقوع أحدهما فقط هو ....

(أ) ل (أ − ب) (ب) ل (ب − أ)
(ج) ل (أ ∪ ب)' (د) ل (أ ∪ ب) − ل (أ ∩ ب)

١٠٧ قوة الجذب العام بين كوكبين كتلة الأول ٢ × ١٠^{٢١} طن وكتلة الثانى ٤ × ١٠^{٢٤} طن والمسافة بين مركزيهما ٢ × ١٠^{٦} كم تساوى ...... نيوتن

(أ) ١,٣ × ١٠^{٢٤} (ب) ١,٣ × ١٠^{٢٣} (ج) ١,٣ × ١٠^{٢٧} (د) ١,٣ × ١٠^{١٨}

١٠٨ أ ، ب حدثان ينتميان إلى فضاء العينة ف المصاحب لتجربة عشوائية ما بحيث كان ل (أ) = ل (ب) ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ ، ل (أ ∪ ب) = ٠,٨ فإن ل (ف − ب) = ...

(أ) ١ (ب) ٠,٧ (ج) ٠,٥ (د) ٠,٣



١٠٩ إذا تحرك شخص مسافة ٨٠ متر شرقاً ثم عاد ٤٠ متر غرباً فإن النسبة بين معيار الإزاحة : المسافة المقطوعة = ...

(أ) ١ : ٣ (ب) ١ : ٢ (جـ) ٢ : ٣ (د) ١ : ٣

١١٠ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان أ ⊂ ب ، ل (أ) = $\frac{١}{٢}$ ، احتمال وقوع ب فقط يساوى ٠,٢ فإن احتمال عدم وقوع ب = ...

(أ) ٠,١ (ب) ٠,٣ (جـ) ٠,٧ (د) ٠,٩

١١١ إذا علمت أن طول نصف قطر كوكب المريخ ٣٣٩٠ كم وعجلة الجاذبية ٣,٧١١ م / ث² فإن كتلته = ...كم

(أ) ٦,٣٩ × ١٠^٢٣ (ب) ٦,٣٩ × ١٠^٢٥

(جـ) ٦,٣٩ × ١٠^٢١ (د) ٩,٣٦ × ١٠^٢٣

١١٢ إذا قذف جسم رأسياً لأعلى من نقطة على ارتفاع ١٥ متراً بسرعة ٤,٩ م / ث فإن السرعة التى يعود بها الجسم إلى نقطة التى قذف منها = ... م / ث

(أ) ٩,٨ (ب) ١٢,٢٥ (جـ) ٤,٩ (د) ٩٨

١١٣ بدأ جسم حركته فى اتجاه ثابت بسرعة ٢٠ سم / ث وبعجلة منتظمة ٥ سم / ث² فى نفس اتجاه متجه السرعة الابتدائية فإن الزمن الذى يمضى حتى تصبح سرعته ١٨ كم / س = ... ثانية

(أ) ١٠٤ (ب) ٦٠ (جـ) ٦ (د) ٩٦

١١٤ ٤٥ كم / دقيقة = ... م / ث

(أ) ٧٥٠ (ب) ١٢,٥ (جـ) ١٦٢ (د) ٠,٧٥

١١٥ بدأ جسم حركته من السكون فى خط مستقيم بعجلة منتظمة فقطع مسافة ٣٨ سم فى الثانية العاشرة من حركته فإن مقدار عجلته = ... سم / ث²

(أ) ٦ (ب) ٤ (جـ) -٤ (د) ١٨

١١٦ كرتان كتلة الأولى ٥,٢ كجم وكتلة الثانية ٠,٢٥ كجم وضعت الكرتان بحيث كانت المسافة بين مركزيهما ٥٠ سم ، ثابت الجذب العام يساوى ٦,٦٧ × 10^{-11} نيوتن $م^2$ / $كجم^2$ فإن قوة التجاذب بينهما = ... نيوتن

(أ) ٣,٥ × 10^{-12} ● ٣,٥ × 10^{-10}

(هـ) ٣,٥ × 10^{-14} (د) ٣,٥ × 10^{-8}

١١٧ قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ٢٤,٥ م / ث فإن المسافة المقطوعة فى الثانية الثالثة = ... متر

● صفر (ب) ٤,٩ (هـ) ٢٥,٤ (د) ٢٤,٥

١١٨ يتحرك جسم فى خط مستقيم بتقصير منتظم مقداره يساوى ٣ م / $ث^2$ فسكن بعد ١٩ ثانية فإن مقدار السرعة الابتدائية = ... م / ث

(أ) ١٦ (ب) ٢٢ (هـ) ٧٥ ● ٥٧

١١٩ سحبت بطاقة عشوائياً من ٥٠ بطاقة متماثلة ومرقمة من ١ إلى ٥٠ فإن احتمال أن يكون العدد على البطاقة المسحوبة مضاعفاً للعدد ٧ يساوى ....

(أ) $\frac{١}{٥٠}$ ● $\frac{٧}{٥٠}$ (هـ) $\frac{٤}{٢٥}$ (د) $\frac{١}{١٠}$

١٢٠ كوكبان كتلتيهما ٢ ك ، ٣ ك كجم وطولا نصفى قطريهما ٤ نق ، ٣ نق متر فإن النسبة بين عجلتى الجاذبية على سطحيهما = ...

● $\frac{٣}{٨}$ (ب) $\frac{٨}{٣}$ (هـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٣}{٤}$

١٢١ تناقصت سرعة سيارة بانتظام من ٩٠ كم / س إلى أن توقفت بعد مرور ٨ ثوان فإن المسافة المقطوعة خلال هذه الفترة تساوى .... متر

(أ) ١٨ (ب) ٥٠ (هـ) ٢٥ ● ١٠٠